testo 6621 Klima-Messumformer für relative Feuchte und Temperatur
P2A-Software für testo 6621

Bedienungsanleitung de

Inhalt

Inhalt 3
Sicherheit und Umwelt 4

Teil 1: testo 6621

Leistungsbeschreibung 5
Produktbeschreibung 10
Inbetriebnahme 12
Gerät montieren 12
Gerät verdrahten 14
Gerät parametrieren / abgleichen / analysieren 17
Produkt instand halten 18
Tipps und Hilfe 19

Teil 2: testo P2A-Software

Leistungsbeschreibung 20
Erste Schritte 21
Software / Treiber installieren 21
Software starten 21
Produktbeschreibung 22
Produkt verwenden 23
Tipps und Hilfe 27

Sicherheit und Umwelt

Zu diesem Dokument

› Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können. Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produkts weiter.

› Beachten Sie besonders die Informationen, welche durch folgende Zeichen hervorgehoben sind:

· Mit Signalwort **Vorsicht!**:
Warnt vor Gefahren, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen können, wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

· Wichtiger Hinweis.

Personenschäden/Sachschäden vermeiden

› Das Produkt nie zusammen mit Lösungsmitteln lagern, keine Trockenmittel verwenden.

› Das Produkt nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den Technischen Daten vorgegebenen Parameter betreiben. Keine Gewalt anwenden.

› Nur Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchführen, die in der Dokumentation beschrieben sind. Dabei die vorgegebenen Handlungsschritte einhalten. Nur Original-Ersatzteile von Testo verwenden.

Umwelt schützen

› Produkt nach Ende der Nutzungszeit an Testo senden. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

TEIL 1: TESTO 6621

Leistungsbeschreibung

Funktionen und Verwendung

Das testo 6621 ist ein Messumformer für relative Feuchte und Temperatur. Bei der Variante (siehe Geräteschild) A01 (Wand/Spannungsausgang) befinden sich die Sensoren im Gehäuse, bei der Variante A02 (Kanal), sowie Variante A03 (Wand/Stromausgang) befinden sich die Sensoren in einem fest angeschlossenen Fühlerrohr. Optional ist der Messumformer mit integriertem Display zur Messwertanzeige erhältlich (kundenseitige Nachrüstung ist nicht möglich).

Einsatzbereiche sind: Klimatechnik, insbesondere Gebäudeklima, Lagerklima. Für Hochfeuchte-Trockungsprozesse (relative Luftfeuchte andauernd über 90%) ist das Produkt nicht geeignet.

Montage, Verdrahtung und Anschluss der Messumformer dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

In explosionsgefährdeten Bereichen darf das Produkt nicht eingesetzt werden!

Bestellübersicht

0555 6621 Axx / Bxx / Cxx / Fxx / Gxx / Mxx / Kxx	
A01	Wandvariante (nicht mit B01/B05)
A02	Kanalvariante
A03	Wandvariante mit externem Fühler für 4...20mA Analogausgang (nur mit B01)
B01	4 ... 20 mA (2-Draht, 24 VDC), zwei Analogausgänge (Feuchte/Temperatur)
B02	0 ... 1 V (4-Draht, 24 VAC/DC), zwei Analogausgänge (Feuchte/Temperatur)
B03	0 ... 5 V (4-Draht, 24 VAC/DC), zwei Analogausgänge (Feuchte/Temperatur)
B04	0 ... 10 V (4-Draht, 24 VAC/DC), zwei Analogausgänge, (Feuchte/Temperatur)
B05	4 ... 20 mA (2-Draht, 24 VDC), Feuchte: Analogausgang, Temperatur: passiv, Ni1000
B06	0 ... 1 V (4-Draht, 24 VAC/DC), Feuchte: Analogausgang, Temperatur: passiv, Ni1000
B07	0 ... 5 V (4-Draht, 24 VAC/DC), Feuchte: Analogausgang, Temperatur: passiv, Ni1000
B08	0 ... 10 V (4-Draht, 24 VAC/DC), Feuchte: Analogausgang, Temperatur: passiv, Ni1000
C00	ohne Display
C01	mit Display
E01	Gehäusefarbe hellgrau, inkl. Testo-Logo (farbig)
E02	neutrales Gehäuse, reinweiß (RAL9010), ohne Testo-Logo
E03	neutrales Gehäuse, reinweiß (RAL9010), mit Testo-Logo (schwarz-weiß)
F01	Relative Feuchte (%rF)
G02	Temperatur (°C) (nur mit B01 bis B04)
G03	Temperatur (°F) (nur mit B01 bis B04)
M01	Edelstahl-Sinterfilter (nur für A02 und A03)
M02	Metalldraht-Schutzkappe (nur für A02 und A03)
M03	PTFE-Sinterfilter (nur für A02 und A03)
M04	Metallschutzkappe, offen (nur für A02 und A03)
M05	Kunststoffkappe ABS, offen (nur für A02 und A03)
K01	Sprachversion der Bedienungsanleitung Deutsch-Englisch
K02	Sprachversion der Bedienungsanleitung Französisch-Englisch
K03	Sprachversion der Bedienungsanleitung Spanisch-Englisch
K04	Sprachversion der Bedienungsanleitung Italienisch-Englisch
K05	Sprachversion der Bedienungsanleitung Niederländisch-Englisch
K06	Sprachversion der Bedienungsanleitung Japanisch-Englisch
K07	Sprachversion der Bedienungsanleitung Chinesisch-Englisch

Bestellbeispiele

- Kanalvariante mit 0 ... 10 V-Ausgängen, mit Display, Gehäuse reinweiß ohne Testo-Logo, %rF, °C, offene Kunststoffkappe, Bedienungsanleitung Deutsch-Englisch:
  0555 6621 / A02 / B04 / C01 / E02 / F01 / G02 / M05 / K01
- Wandvariante mit 0 ... 5 V-Ausgängen, ohne Display, Gehäusefarbe hellgrau, %rF, °F, Bedienungsanleitung Italienisch-Englisch:
  0555 6621 / A01 / B03 / C00 / E01/ F01 / G03 / K04

Technische Daten

Messgrößen

- Feuchte: %rF, Temperatur: °C / °F

Messwertaufnehmer

- Feuchte: Testo Feuchtesensor
- Temperatur aktiver Signalausgang NTC (B01...B04)
- Temperatur passiver Signalausgang: NI1000 (B05...B08)

Schnittstellen

- 1x Mini-DIN für Anschluss Referenz-Messgerät/PC

Messbereiche

- Feuchte: 0...100%rF (>90%rF nur kurzzeitig)
- Temperatur 6621-A01/A03: 0...+60°C / 32...140°F, Temperatur 6621-A02: -20...+70°C / -4...+158°F

Messmedium / Druckbereich

- Luft ohne Verschmutzung (gefilterte Luft in Klimaanlagen bzw. klimatisierten Räumen)
- max. 1 bar Überdruck

Auflösung

- Feuchte: 0.1%rF, Temperatur: 0.1°C / 0.1°F

Genauigkeit

- Feuchte*: ±2%rF (0...90%rF), ±4%rF (>90...100%rF)
- Temperatur aktiv : ±0,5°C/0.9°F
- Temperatur passiv, Toleranz Ni1000-Temperatursensor (B05 bis B08):
  <0 °C: 0,4 °C + (0,028 x |t|)
  >0 °C: 0,4 °C + (0,007 x |t|)

Sonstige messrelevante Daten

- Analogausgänge 2 Kanäle (Bestellcode B01 bis B04)
- Analogausgang 1 Kanal (Bestellcode B05 bis B08)
- Messtakt: 1/s
- Temperaturkoeffizient (bezogen auf 25°C): 0.05%rF/K
- Ansprechzeit t90: <15s bei 2m/s
  Bei Kalibrierung/Abgleich beachten: In stehender Luft kann die Ansprechzeit erheblich höher sein.

Umgebungsbedingungen

- Einsatztemperatur: -20...70°C/-4...158°F (A02), mit Display 0...50°C / 32...122°F
- Einsatztemperatur: 0...60°C/32...140°F (A01/A03), mit Display 0...50°C / 32...122°F
- Lagertemperatur: -40...70°C / -40...176°F

Analogausgänge

- 0...1V ±2.5mV (4-Draht) /
  0...5V ±12.5mV (4-Draht) /
  0...10V ±25mV (4-Draht) /
  4...20mA ±0.05mA (2-Draht)
- Skalierungsbereich: -50…100°C/-58…212°F, -50…100%rF

Spannungsversorgung

- 2-Draht (4...20mA): 24VDC±10%
- 4-Draht (0...1V/0...5V/0...10V): 20...30VAC/VDC

Gehäuse

- Material: ABS
- Abmessungen 6621-A01/A03: 81 x 81 x 26 mm, Sonde A03 siehe Zeichnung
  Abmessungen 6621-A02: 81 x 81 x 42 mm, Sonde siehe Zeichnung
- Gewicht 6621-A01: 80 g,
  Gewicht 6621-A02: 160 g
  Gewicht 6621-A03: 90g
- Schutzart 6621-A01/6621-A03: IP30,
  Schutzart 6621-A02: IP 65 (bei geschlossener Kabelverschraubung und Anschlussbuchse durch Gummi-Stopfen verschlossen oder USB-Adapter gesteckt)
- Kabelverschraubungen 6621-A02: 1 x M16 x 1,5

Display (optional)

- 2-zeiliges LCD

Richtlinien, Normen und Prüfungen

- EG-Richtlinie: 2004/108/EG

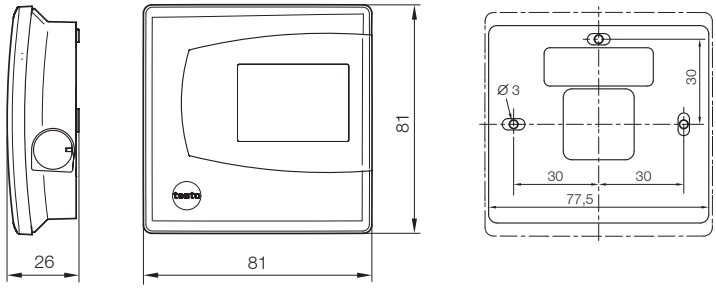
Gewährleistung

- Dauer: 2 Jahre, Garantiebedingungen siehe www.testo.com/warranty

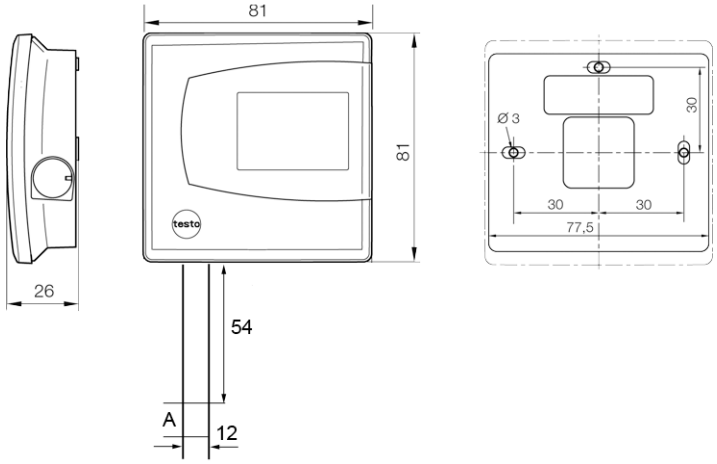
* Die Ermittlung der Messunsicherheit des Messumformers erfolgt nach GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement): Bei der Ermittlung der Messunsicherheit wird die Genauigkeit des Messgerätes (Hysterese, Linearität, Reproduzierbarkeit), der Unsicherheitsbeitrag des Prüfplatzes sowie die Unsicherheit des Abgleichplatzes/Werkskalibrierung berücksichtigt. Dabei wird der in der Messtechnik gängige Wert von k=2 des Erweiterungsfaktors zu Grunde gelegt, was mit einem Vertrauensniveau von 95% korrespondiert.

Abmessungen

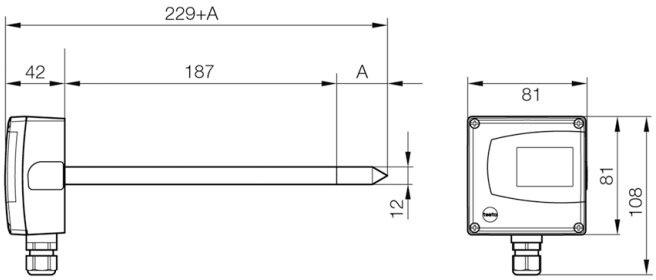
testo 6621-A01 (Wand):



testo 6601-A03 (Wand/Stromvariante):



testo 6621-A02 (Kanal):



A = Länge der verwendeten Sensorschutzkappe

Sensorschutzkappe	Bestellcode	Länge A in mm
Edelstahl-Sinterfilter	M 01	33
Drahtgewebefilter	M 02	40.3
PTFE-Sinterfilter	M 03	35
Schutzkappe aus Metall (offen)	M 04	35
Schutzkappe aus Kunststoff (offen)	M 05	25

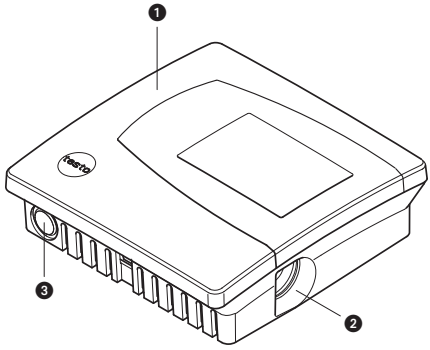
Filterauswahl in Abhängigkeit der Partikelbelastung:

Strömung	Partikelbelastung		
	ohne	fein	grob
< 7 m/s	M04/05	M02	M03
> 7 m/s	M 01	M02*	M01*

* zusätzlich Betauungsschutz 0554 0166 verwenden, dient als Strömungsschutz

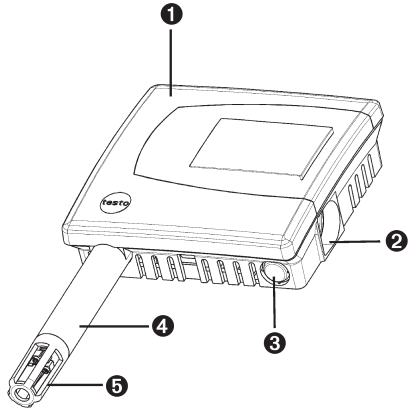
Produktbeschreibung

Auf einen Blick: testo 6621-A01 (Wand/Spannungsvariante)



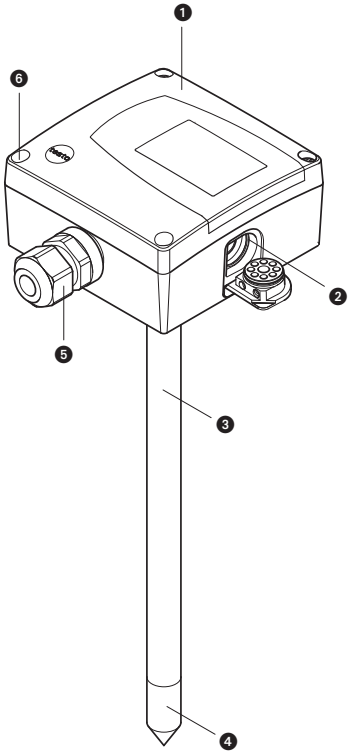
1. Gehäuseoberteil, Display (Option, nicht nachrüstbar) für Messwert-Anzeige:
   1. Zeile Relative Feuchte (Kanal 1),
   2. Zeile Temperatur (Kanal 2).
2. Mini-DIN-Anschlussbuchse.
3. Öffnung für Kabeldurchführung von unten, Sollbruchstelle in Gehäusewand

Auf einen Blick: testo 6621-A03 (Wand/Stromvariante)



1. Gehäuseoberteil, Display (Option, nicht nachrüstbar) für Messwert-Anzeige:
   1. Zeile Relative Feuchte (Kanal 1),
   2. Zeile Temperatur (Kanal 2).
2. Mini-DIN-Anschlussbuchse.
3. Öffnung für Kabeldurchführung von unten, Sollbruchstelle in Gehäusewand
4. Sondenrohr
5. Sensorschutzkappe

Auf einen Blick: testo 6621-A02 (Kanal)

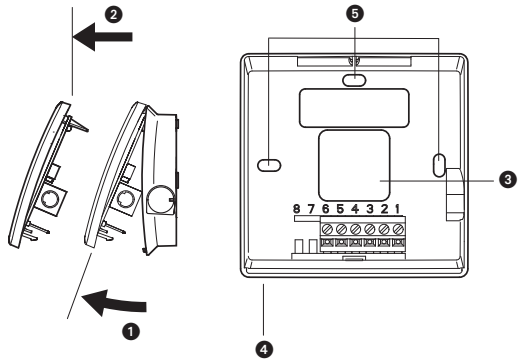


1. Gehäuseoberteil, Display (Option, nicht nachrüstbar) für Messwert-Anzeige: 1. Zeile Relative Feuchte (Kanal 1), 2. Zeile Temperatur (Kanal 2).
2. Mini-DIN-Anschlussbuchse, durch Gummi-Stopfen geschützt.
3. Sondenrohr.
4. Sensorschutzkappe.
5. Kabelverschraubung für Kabeldurchführung.
6. 4 Schrauben (Kreuz-Schlitz) zur Befestigung des Gehäuseoberteils.

Inbetriebnahme

Gerät montieren

➢ testo 6621-A01/03 (Wand) montieren:



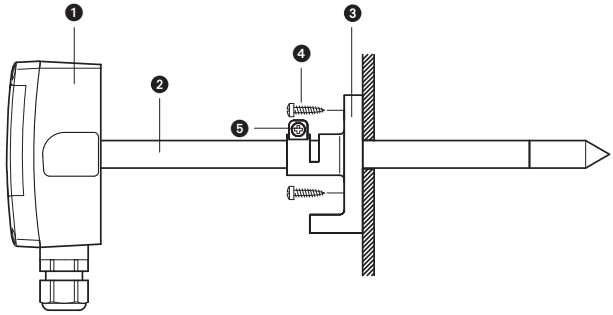
ℹ Bitte beachten Sie bei der Montage an schlecht isolierten Außenwänden, dass hier Feuchte- und Temperaturwerte gemessen werden, die nicht den Mittelwerten im Raum entsprechen. Empfohlen wird die Installation an gut isolierten Außen- oder Innenwänden.

1. Gehäuse öffnen (es darf kein Stecker in der Mini-DIN-Buchse gesteckt sein): Gehäuseoberteil anheben (❶) und abnehmen (❷).
2. Kabel von hinten (❸) oder von unten (❹, vorgestanzten Bereich des Gehäuses heraustrennen) in das Gehäuseunterteil führen.
3. Entsprechend den Gegebenheiten vor Ort: Gehäuseunterteil mit passenden Schrauben (nicht im Lieferumfang) an den Langlöchern (❺) befestigen.
4. Nach der Verdrahtung (siehe Kapitel Gerät verdrahten): Gehäuseoberteil wieder aufsetzen.

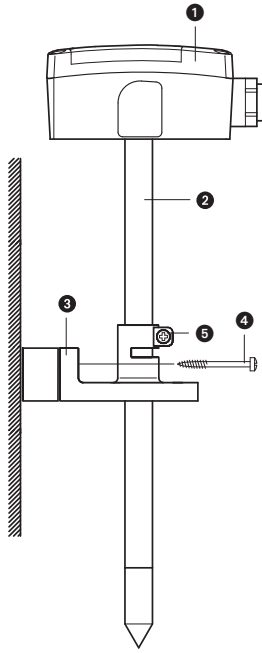
➢ testo 6621-A02 (Kanal) montieren:

1 Gerät entsprechend den Gegebenheiten vor Ort montieren.

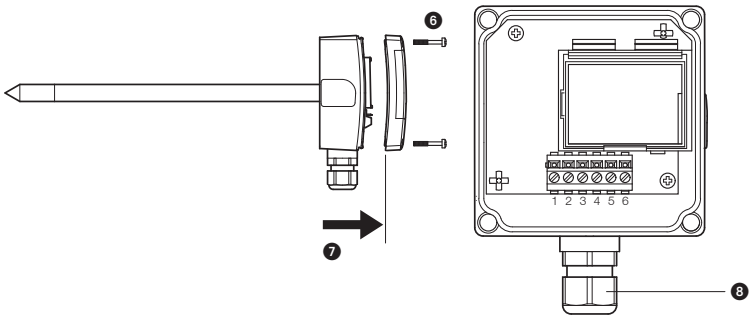
Folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Montage mit der Wand-/ Kanalhalterung (Zubehör, 0554 6651) an einem Lüftungskanal:



Folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Montage mit der Wand-/ Kanalhalterung (Zubehör, 0554 6651) an einer Wand:



❶ testo 6621-A02 (Kanal).
❷ Sondenrohr.
❸ Wand-/ Kanalhalterung (Zubehör 0554 6651), bei Wandmontage mit Abstandshalter.
❹ Befestigungsschrauben (kundenspezifisch, nicht im Lieferumfang).
❺ Arretierungsschraube zur Befestigung des Sondenrohrs.



2 Gehäuse öffnen: Die 4 Schrauben im Gehäuseoberteil (❻) lösen und Gehäuseoberteil abnehmen (❼).

3 Kabel durch die Kabelverschraubung (❽) in das Gehäuseunterteil führen.

4 Nach der Verdrahtung (siehe unten): Kabelverschraubung zur Fixierung des Kabels schließen (Rechtsgewinde) und Gehäuseoberteil wieder aufsetzen.

Gerät verdrahten

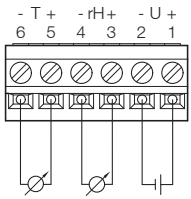
⚠ Beim Verlegen der Kabel ist auf eine räumliche Trennung von Signal leitungen und störenden Fremdleitungen zu achten. Sind elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten, verwenden Sie ein abgeschirmtes und/oder verdrilltes Kabel. Der Schirm ist auf der dem Messumformer abgewandten Seite mit Erde zu verbinden. Empfehlung: 8-adrige Leitung mit dicht geflochtenem Schirm, Adernquerschnitt 0,25 bis 0,5 mm². Sind Überspannungen zu erwarten, installieren Sie Überspannungsschutzgeräte.

› Führen Sie die Verdrahtung entsprechend des vorliegenden Anwendungsfalls durch:

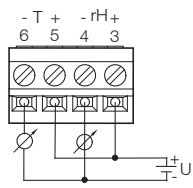
2-Draht-/4-Draht-Technik (2 Analogausgänge aktiv)

testo 6621 (Wand) Ansicht Verdrahtungsseite (Gehäuserückseite)

❶



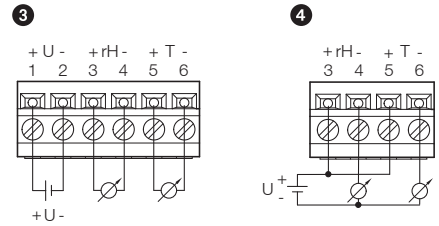
❷



❶ Spannungsausgang A01 (4-Draht, 0...1V/0...5V/0...10V): U = 20...30V DC/AC

❷ Stromausgang A03 (2-Draht, 4...20 mA, max. 500 Ω Bürde)

testo 6621-A02 (Kanal) Ansicht Verdrahtungsseite

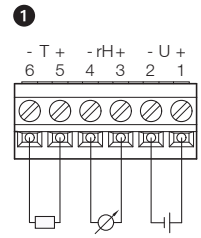


❸ Spannungsausgang (4-Draht, 0...1V/0...5V/0...10V): U = 20...30VAC/DC

❹ Stromausgang (2-Draht, 4...20mA), max. Bürde 500Ω

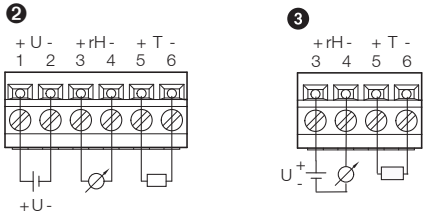
2-Draht-/4-Draht-Technik (1 Analogausgang aktiv für Feuchte, 1 passiver Temperatur-Signalausgang)

testo 6621-A01 (Wand) Ansicht Verdrahtungsseite (Gehäuserückseite)



❶ Spannungsausgang A01 (4-Draht, 0...1V/0...5V/0...10V): U = 20...30VDC/AC, Temperatur-Signalausgang Ni1000 passiv

testo 6621-A02 (Kanal) Ansicht Verdrahtungsseite



❷ Spannungsausgang (4-Draht, 0...1V/0...5V/0...10V): U = 20...30VAC/DC, Temperatur-Signalausgang Ni1000 passiv

❸ Stromausgang (2-Draht, 4...20mA), max. Bürde 500Ω, Temperatur-Signalausgang Ni1000 passiv

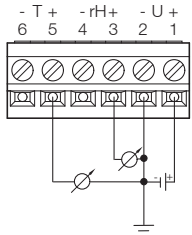
3-Leiter-Technik (2 Analogausgänge aktiv)

Alle Masseanschlüsse sind miteinander verbunden (= ein gemeinsamer Masseanschluss).

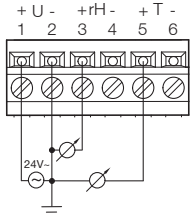
Vorsicht! Zerstörung des Geräts bei falscher Polung (Gerät nicht verpolsicher).

› Anschlüsse zur Spannungsversorgung: Gemeinsamen Masseanschluss auf Pin 2 legen!

testo 6621-A01 (Wand) Ansicht Verdrahtungsseite (Gehäuserückseite)



testo 6621-A02 (Kanal) Ansicht Verdrahtungsseite



Gerät parametrieren / abgleichen / analysieren

ℹ Die Analogausgänge können, auch über den Messbereich des Messumformers hinaus, in folgenden Bereichen skaliert werden: -50…100°C/ -58…212°F, -50…100%rF.

Parametrierung, Abgleich und Analyse erfolgen über die P2A-Software , siehe „Teil 2: testo P2A-Software“.

Alternativ kann der 1-Punkt-Abgleich mit Hilfe des Abgleichadapters (Zubehör, 0554 6022) sowie einem testo 400/650 mit Referenz-Feuchtefühler durchgeführt werden.

1-Punkt-Abgleich mit Abgleichadapter

1 testo 400/650 mit angeschlossenem Feuchte-Referenzfühler (0636 9741) über den Abgleichadapter (Anschluss an Fühlerbuchse 1 des testo 400/650) an die Schnittstelle des testo 6621 anschließen.

2 Das testo 6621 und den Feuchte-Referenzfühler den gleichen Referenzbedingungen (z. B. im Feuchtegenerator) aussetzen, Klimabedingungen angleichen lassen.

3 testo 400/650 einschalten. Auf dem zweigeteilten Display des testo 400/650 werden links die Werte des testo 6621 und rechts die Werte des Feuchte-Referenzfühlers angezeigt.

4 Über den Menüpunkt Fühler > Fühler-Justage des testo 400/650 den Feuchte- und Temperaturwert auf den Feuchte-Referenzfühler justieren.

5 Abgleichadapter von Schnittstelle des testo 6621 abziehen.

Produkt instand halten

➢ Gehäuse reinigen:

› Gehäuse bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch (Seifenlauge) reinigen. Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

➢ Sensor reinigen testo 6621-A01 (Wand/Spannungsvariante):

ℹ Sensor nicht berühren.

› Gehäuse öffnen und die spiegelnde Oberfläche des Sensors (rechts oben, senkrecht auf der Platine montiert) mit destilliertem Wasser oder Ethanol vorsichtig abspülen. Sensor gut trocknen lassen.

➢ Sensor reinigen testo 6621-A02 (Kanal), testo 6621-A03 (Wand/Stromvariante):

ℹ Sensor nicht berühren.

› Sensor-Schutzkappe abschrauben und die spiegelnde Oberfläche des Sensors mit destilliertem Wasser oder Ethanol vorsichtig abspülen. Sensor gut trocknen lassen.

➢ Filter reinigen testo 6621-A02 (Kanal), testo 6621-A03 (Wand/Stromvariante):

› Bei Verwendung eines Sinterfilters:
Regelmäßige Reinigung durch Ausblasen mit Druckluft oder Ultraschallbad, je nach Verschmutzungsgrad des Prozesses.

Tipps und Hilfe

Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen / Lösungen
Zu langsame Signalantwort.	· Filter reinigen

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten: Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten siehe Rückseite dieses Dokuments oder Internetseite www.testo.com/service-contact.

Zubehör und Ersatzteile

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Parametrier-, Abgleich- und Analysesoftware (P2A-Software inkl. Adapterkabel USB auf Mini-DIN)	0554 6020
Abgleichadapter (für 1-Punkt-Abgleich mit testo 400/650)	0554 6022
Kontroll- und Abgleichset für 2-Punkt-Abgleich (11,3% und 75,3%rF), nur für testo 6621 - A02	0554 0660
Wand-/Kanalhalterung	0554 6651
Ersatzsensorik (%rf) für testo 6621 - A02	0420 0023
Externe Anzeige testo 54-2AC, 2 Schaltausgänge (bis 300 VAC), 230 VAC, für einen Messkanal	5400 7553
Prozessanzeige testo 54-7AC, 2 Schaltausgänge und RS 485, 230 VAC, für einen Messkanal	5400 7555
Netzteil (Tischgerät), 110...240 VAC / 24VDC (350mA)	0554 1748
Netzteil (Hutschienenmontage), 90..264VAC / 24VDC (2.5A)	0554 1749
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte bei 11,3% und 75,3%rF	0520 0076
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte	0520 0176
Edelstahl-Sinterfilter	0554 0647
Drahtgewebefilter	0554 0757
PTFE-Sinterfilter	0554 0759
Schutzkappe aus Metall (offen)	0554 0755
Schutzkappe aus Kunststoff (offen)	0192 0265
Referenz-Set (testo 650, 1%rF Fühler mit Zertifikat)	0699 3556/20

Eine vollständige Liste aller Zubehör- und Ersatzteile finden Sie in den Produktkatalogen und -broschüren oder im Internet unter: www.testo.com

TEIL 2: TESTO P2A-SOFTWARE

Leistungsbeschreibung

Funktionen und Verwendung

Die testo P2A- Software (0554 6020) ist eine Parametrier-, Abgleich- und Analyse-Software für Testo-Messumformer. Sie ist nicht Lieferbestandteil des testo 6621.

Systemvoraussetzungen

Betriebssystem

- Windows 2000 SP4, Windows XP oder Windows Vista

Rechner

- Pentium Prozessor mind. 400 MHz oder äquivalent
- 128 MB Arbeitsspeicher
- Grafikauflösung mind. 1.024 x 768
- Freier Festplattenspeicher mind. 15 MB
- CD-ROM-Laufwerk
- USB-Schnittstelle oder entsprechender Adapter

Erste Schritte

Software/Treiber installieren

Auf der CD, die mit dem testo 6621 geliefert wird, befindet sich ein Update der P2A-Software inklusive aller neuesten Gerätetreiber. Installieren Sie dieses Update nach der Installation der P2A-Software (0554 6020)

i Zur Installation des Programms testo P2A-Software sind Administratorrechte erforderlich.

➢ P2A-Software installieren:

1 CD “P2A-Software” (0554 6020) einlegen.
Falls das Installations-Programm nicht automatisch startet:
› Aus dem CD-Verzeichnis (Zugriff über Arbeitsplatz oder Windows Explorer) die Datei Setup.exe starten.

2 Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

➢ USB-Treiber installieren:

Die USB-Treiber-CD ist Lieferbestandteil der P2A-Software.

i Zur Installation der USB-Treiber lesen Sie bitte die separate Dokumentation, die der USB-Treiber-CD beiliegt.
Die Installation des USB-Treibers ist Voraussetzung für die fehlerfreie Nutzung der P2A-Software.

➢ P2A-Software Update

1 Produkt-CD (Lieferbestandteil des testo 6621) einlegen.

Falls das Installations-Programm nicht automatisch startet:
› Aus dem CD-Verzeichnis (Zugriff über Arbeitsplatz oder Windows Explorer) die Datei Setup.exe starten.

2 Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

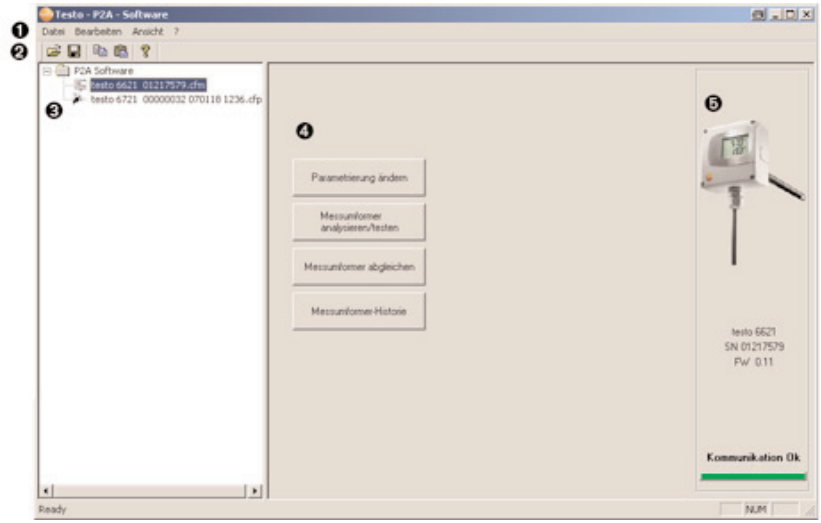
Software starten

➢ Programm starten:

› Wählen Sie: Start > Programme > Testo > P2A- Software.

Produktbeschreibung

Bedienoberfläche



❶ Menüleiste.

❷ Werkzeugleiste.

❸ Datei-Liste: Liste aller Geräte-/Parameterdateien.

Datei-Symbole

- : Gerätedatei, Verbindung zum Gerät ist nicht hergestellt.
- : Gerätedatei, Verbindung zum Gerät ist hergestellt.
- : Parameterdatei.

Dateibezeichnungen

- Gerätedateien: „[Typ] [Seriennummer].cfm“, Dateibezeichnungen können nicht geändert werden.
  Gerätedateien beinhalten alle Daten zu einem bestimmten Gerät. Dies sind die Parameterdaten und eine Parametrierungs- und Abgleichhistorie des Geräts.
- Parameterdateien: „[Typ] [Seriennummer] [Datum] [Uhrzeit].cfp“, Dateibezeichnungen können geändert werden.
  Parameterdateien enthalten nur Parameterdaten. Diese können in eine andere Geräte- oder Parameterdatei des gleichen Gerätetyps kopiert werden, sodass mehrere Geräte über die gleichen Parametereinstellungen verfügen.

❹ Funktionsliste.

❺ Geräte-Informationen:

Angezeigte Informationen

- Gerätedateien: Typ, Seriennummer, Firmware-Version und Verbindungsstatus des Geräts.
- Parameterdatei: Typ, Seriennummer und Firmware-Version des Geräts, mit dem die Parameterdatei erstellt wurde.
- Verbindungsstatus (nur Gerätedateien): „grün“ Verbindung ist aktiv, „rot“ Verbindung ist inaktiv.

Produkt verwenden

➢ Verbindung zum Gerät herstellen:

Es können mehrere Geräte an den PC angeschlossen und über die P2A-software verwaltet werden, es ist jedoch immer nur eine Verbindung aktiv.

Auch nicht verdrahtete Geräte können zur Parametrierung/zum Abgleich an die P2A-Software angeschlossen werden. Die Versorgung der Geräte erfolgt dann über die USB-Schnittstelle (ohne Funktion der Analogausgänge).

1. Adapter USB/Mini-DIN an die externe Schnittstelle (Mini-DIN) des Geräts anschließen.
2. USB-Stecker des Adapters an den PC anschließen.
   - Die Gerätedatei des angeschlossenen Geräts erscheint in der Gerätedatei-/Parameterdatei-Liste.

➢ Geräte-/Parameterdatei anwählen, Verbindung zum Gerät aktivieren:

› Auf die gewünschte Geräte-/Parameterdatei klicken.
   - Die angewählte Datei wird farbig hinterlegt.
   - Nur bei Gerätedateien: Ist eine Verbindung zum Gerät hergestellt, wird diese automatisch aktiviert.

➢ Geräte-/Parameterdatei ändern:

✓ Die gewünschte Geräte-/Parameterdatei ist angewählt.

1. Auf Schaltfläche Parametrierung ändern klicken.
2. Kanal auswählen.
3. Parameter in die entsprechenden Felder eingeben.
4. Zur Bestätigung der Eingaben auf Übernehmen klicken.
5. Zum Verlassen der Parametrierungsmaske auf OK klicken.

➢ Parameter in einer Parameterdatei speichern:

Die Parameterdaten der angewählten Geräte-/Parameterdatei können gespeichert werden.

ℹ Nur im Standard-Verzeichnis gespeicherte Parameterdateien können in ein Gerät geladen werden!

✓ Die gewünschte Geräte-/Parameterdatei ist angewählt.

1 In der Menüleiste auf Datei > Speichern unter klicken.

2 Speicherort wählen und Dateinamen eingeben.

3 Zur Bestätigung der Eingaben auf Speichern klicken.

➢ Parameterdatei öffnen:

Alle im Standard-Verzeichnispfad abgelegten Parameterdateien werden beim Starten der Software automatisch in der Datei-Liste angezeigt. Es können auch in anderen Verzeichnissen abgelegte Parameterdateien geöffnet werden.

ℹ Nur im Standard-Verzeichnis gespeicherte Parameterdateien können in ein Gerät geladen werden!

1 In der Menüleiste auf Datei > Öffnen klicken.

2 Speicherort wählen und auf gewünschte Parameterdatei klicken.

3 Zur Bestätigung der Eingaben auf Öffnen klicken.

➢ Parameterdaten kopieren:

Die Parameterdaten einer Geräte-/Parameterdatei können auf eine andere Geräte-/Parameterdatei des gleichen Gerätetyps übertragen werden. Historie-Daten von Gerätedateien werden nicht übertragen.

1 Datei anwählen, deren Parameterdaten kopiert werden sollen.

2 In der Menüleiste auf Bearbeiten > Kopieren klicken.

3 Datei anwählen, die geändert werden soll.

4 In der Menüleiste auf Bearbeiten > Einfügen klicken.

➢ Gerät analysieren/testen:

✓ Die gewünschte Gerätedatei ist angewählt.

1 Auf Schaltfläche Messumformer analysieren/testen klicken.

2 Aufgaben durchführen:

Optionen

- Werksreset durchführen: Parameter Einheit, Skalierungsgrenzen und Abgleich auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (Werte gerätespezifisch, siehe Typenschild).
- Messumformer-Tests (Spannungsversorgung über Anschlussklemmen erforderlich): Pro Kanal Anzeige des aktuellen Messwerts und Analogausgangstest, Durchführung siehe unten.
- Min/Max Werte: Zur Anzeige der Maximal/Minimal-Werte wechseln.

Durchführung: Analogausgang testen (Spannungsversorgung über Anschlussklemmen erforderlich)

1 Kanal wählen.

2 Referenzmultimeter (mind. 6.5 Digits Auflösung) an die Analogausgangsklemmen des Messumformers anschließen.

3 In der P2A-Software den Vorgabewert einstellen und auf Aktivieren klicken.

4 Angezeigten Wert mit Referenzwert des Multimeters vergleichen.

3 Zum Verlassen der Analyse-/Testmaske auf OK klicken.

➢ 1-Punkt-Abgleich (Offset) durchführen/zurücksetzen:

Als Referenz-Messgerät empfiehlt sich ein testo 400/600 mit Präzisions-feuchtefühler.

1 Auf Schaltfläche Messumformer abgleichen klicken.

1 Unter 1-Punkt-Abgleich den Kanal wählen.

2 Referenz-Messgerät und abzugleichendes Gerät den gleichen, konstanten Bedingungen aussetzen und Angleichzeit abwarten.

3 Referenzwert eingeben und Abgleich durch Klicken auf 1-Punkt-Abgleich durchführen vornehmen.

› Zum Zurücksetzen eines Offset-Werts auf Offset auf Null setzen klicken.

4 Zur Bestätigung der Eingaben auf OK klicken.

➢ 2-Punkt-Abgleich durchführen:

1 Auf Schaltfläche Messumformer abgleichen klicken.

2 Unter 2-Punkt-Abgleich den Abgleichpunkt wählen.

3 testo 6621-A01 (Wand) komplett bzw. das Sondenrohr des testo 6621-A02/A03 in einem präzisen Feuchtegenerator/Klimaschrank positionieren und USB-Kabel zur P2A-Software nach außen führen.

4 Feuchtegenerator einstellen: Temperatur 25°C und Feuchte 11.3%rF bzw. 75.3% (je nach gewähltem Abgleichpunkt).

5 Nach ausreichender Angleichzeit (mindestens 1.5h): Referenzwert eingeben und Abgleich durch Klicken auf **Unterer Abgleichpunkt** bzw. **Oberer Abgleichpunkt** (je nach gewähltem Abgleichpunkt) vornehmen.

6 Schritte **3** bis **5** für den zweiten Abgleichpunkt entsprechend durchführen.

7 Zur Bestätigung der Eingaben auf **OK** klicken.

ℹ Beim testo 6621-A02/A03 (Kanal) kann ein 2-Punkt-Abgleich auch mit Hilfe des testo Kontroll- und Abgleichsets (0554 0660) durchgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die Bedienungsanleitung zum Kontroll- und Abgleichset. Die Eingabe der Referenzwerte und die Durchführung des Abgleichs erfolgt wie beim Abgleich mit einem Feuchtegenerator/ Klimaschrank (siehe Schritte **5** bis **7**).

➢ Analog-Abgleich durchführen:

ℹ Spannungsversorgung über Anschlussklemmen erforderlich.

1 Auf Schaltfläche **Messumformer abgleichen** klicken.

2 Kanal wählen.

3 Referenzmultimeter (mind. 6.5 Digits Auflösung) an die Analogausgangsklemmen des Messumformers anschließen.

4 Auf Schaltfläche **Wizard starten...** klicken und den Anweisungen der P2A-Software folgen.

5 Zur Bestätigung der Eingaben auf **OK** klicken.

➢ Messumformerhistorie anzeigen:

Es werden immer die aktuellen Historie-Daten angezeigt, wie sie in der Gerätedatei hinterlegt sind. Dabei wird nach Parametrierungs- und Abgleichhistorien unterschieden.

ℹ Daten und Uhrzeit beziehen sich auf die PC-Zeit während der P2A-Software Verwendung.
Historie-Daten werden ausschließlich in der Gerätedatei (PC) gespeichert, nicht im testo 6621.

1 Auf Schaltfläche **Messumformer-Historie** klicken.

2 Zum Wechseln zwischen den Ansichten auf **Parametrierungs-Historie** bzw. **Abgleich-Historie** klicken.

› Zum Drucken der Historie-Daten, auf **Drucken** klicken.

➢ Parameter in einer Gerät/Parameterdatei löschen:

Die Parameterdaten der angewählten Geräte-/Parameterdatei können gelöscht werden.

✓ Die gewünschte Geräte-/Parameterdatei ist angewählt.

1 Mit rechter Maustaste auf Geräte-/Parameterdatei klicken.

2 Löschen auswählen

3 Zur Bestätigung auf Ja klicken.

➢ Neuen Ordner anlegen:

✓ Der Ordner, dem der neue Ordner unterstellt werden soll, ist angewählt.

1 In der Menüleiste auf Datei > Neuer Ordner klicken.

2 Neuen Ordner benennen.

Tipps und Hilfe

Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen/Lösungen
Verbindung zum Gerät kann nicht hergestellt werden.	· Anschlusskabel und Steckkontakte prüfen. · USB-Treiber nicht/nicht korrekt installiert: Erneut installieren.
Abgleich soll rückgängig gemacht werden.	· Werksreset duchführen: Auf Messumformer analysieren/testen klicken > Auf Werksreset durchführen klicken.

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten: Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten siehe Rückseite dieses Dokuments oder Internetseite www.testo.com/service-contact

testo AG

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681-0
Fax: (07653) 681-100

E-Mail: info@testo.de
Internet: http://www.testo.com

www.testo.com

0970 6620 de 06